BSB8R28AN-A1103 BAM-1

SEIKO

Mechanical Chronograph

8R28
取扱説明書
INSTRUCTIONS
SEIKO

セイコーウオッチ株式会社

この度は弊社製品をお買い上げいただき、
誠にありがとうございました。
ご使用の前にこの説明書をよくお読みの上、
正しくご愛用くださいますよう、お願い申し上げます。

なお、この説明書はお手元に保管し、必要に応じてご覧ください。

※ 金属バンドの調整は、お買い上げ店にご依頼ください。
ご贈答、ご転居などにより、お買い上げ店での調整が受けられない場合は、
弊社お客様相談窓口へご依頼ください。お買い上げ店以外では有料もしくは
お取扱いいただけない場合があります。

目　次

1. この製品について

製品取扱上のご注意…… 4
メカニカルウオッチの特長（手巻、自動巻）…… 8
各部の名称と主なはたらき…… 9
りゅうずについて…… 10
ぜんまいの巻きかた…… 11

2. 時刻・日付の合わせかた

時刻・日付の合わせかた…… 12
月末の日付修正について…… 15

3. クロノグラフについて

クロノグラフについて…… 16
ストップウオッチ分針の読みかた…… 20
タキメーター（TACHYMETER）の使いかた …21

4. ご注意いただきたいこと

お手入れについて…… 24
性能と型式について…… 25
防水性能について…… 26
耐磁性能について（磁気の影響）…… 28
バンドについて…… 30
皮革バンド用三つ折れ式中留（なかどめ）の使いかた…… 32
ルミブライトについて…… 37
アフターサービスについて…… 38

5. 困ったときは

こんなときは…… 40

6. 製品仕様

メカニカルウオッチの精度について…… 42
製品仕様…… 44

製品取扱上のご注意

⚠警告

取り扱いを誤った場合に、重症を負うなどの重大な結果になる危険性が想定されることを示します。

・次のような場合、ご使用を中止してください
○時計本体やバンドが腐食などにより鋭利になった場合
○バンドのピンが飛び出してきた場合
※ すぐに、お買い上げ店・弊社お客様相談窓口にご連絡ください。

・乳幼児の手の届くところに、時計本体や部品を置かないでください
部品を乳幼児が飲み込んでしまうおそれがあります。
万が一飲み込んだ場合は、身体に害があるため、ただちに医師にご相談ください。

⚠注意

取り扱いを誤った場合に、軽症を負う危険性や物質的損害をこうむることが想定されることを示します。

・以下の場所での携帯・保管は避けてください
○揮発性の薬品が発散しているところ（除光液などの化粧品、防虫剤、シンナーなど）
○ 5℃～ 35℃から外れる温度に長期間なるところ　○高湿度なところ
○磁気や静電気の影響があるところ　○ホコリの多いところ
○強い振動のあるところ

・アレルギーやかぶれを起こした場合
ただちに時計の使用をやめ、皮膚科など専門医にご相談ください。

・その他のご注意
○金属バンドの調整はご自身でやらないでください。
手や指などをケガする可能性があるほか、部品を紛失する可能性があります。
○商品の分解・改造はしないでください。
○乳幼児に時計が触れないようにご注意ください。
ケガやアレルギーをひき起こすおそれがあります。

⚠警告

**この時計はスキューバダイビングや飽和潜水には
絶対に使用しないでください**

BAR（気圧）表示防水時計はスキューバダイビングや飽和潜水用の時計に必要とされる苛酷な環境を想定した様々な厳しい検査を行っていません。専用のダイバーズウオッチをご使用ください。

⚠注意

**水分のついたまま、りゅうずやボタンを
操作しないでください**

時計内部に水分が入ることがあります。

※ 万が一、ガラス内面にくもりや水滴が発生し、長時間消えない場合は防水不良です。
　お早めに、お買い上げ店・弊社お客様相談窓口にご相談ください。

⚠注意

**水や汗、汚れが付着したままにしておくのは
避けてください**

防水時計でもガラスの接着面・パッキンの劣化やステンレスがさびることにより、防水不良になるおそれがあります。

入浴やサウナの際はご使用を避けてください

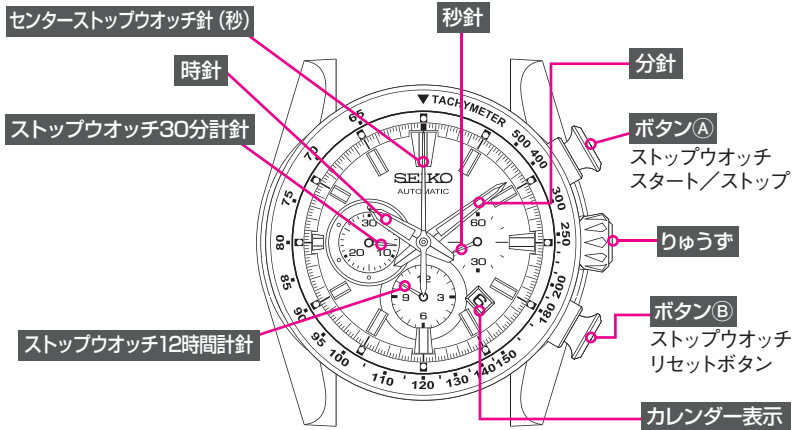
蒸気や石けん、温泉の成分などが防水性能の劣化を早めることがあります。

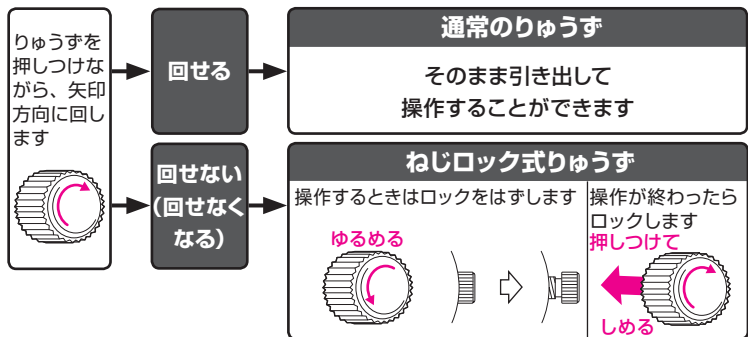
直接蛇口から水をかけることは避けてください

水道水は非常に水圧が高く、日常生活用強化防水の時計でも防水不良になるおそれがあります。

メカニカルウオッチの特長（手巻、自動巻）

- この時計は「ぜんまい」を動力に使用した、メカニカルウオッチです。
- 止まった状態からご使用になるときは、りゅうずを 20 回位手で巻いてぜんまいを巻き上げてから始動させてください。
- 精度はクオーツウオッチが月差・年差であるのに対し、メカニカルウオッチは日差（一日あたりの進み・遅れ）となります。
- さらに、ご使用になる条件（携帯時間、温度、腕の動き、巻き上げ量等）によって微妙に影響を受けますので、誤差は一定ではありません。
- 外部から強い磁気の影響を受けますと、一時的に精度がズレることがあります。
  影響の度合いによっては、部品が磁化してしまうことがあります。その場合は、磁気抜き等の修理が必要となりますので、お買い上げ店にご依頼ください。

各部の名称と主なはたらき

りゅうずについて

りゅうずには、通常のものとロックできる構造のものの、2 つのタイプがあります。
お使いの時計のりゅうずをご確認ください。

※ ねじロック式りゅうずは、ロックすることで、誤動作の防止と防水性の向上をはかることができます。
※ ねじロック式りゅうずは、ねじを無理にしめるとねじ部をこわすおそれがありますので、ご注意ください。

ぜんまいの巻きかた

1. この時計は、自動巻式機械時計（手巻つき）です。
2. ぜんまいは時計を腕につけた状態では通常の腕の動きで自然に巻くことができます。またりゅうずを回してもぜんまいを巻くこともできます。
3. 止まっている時計をお使いになるときは、時計を振っても動き出しますが、りゅうずをまわしぜんまいが十分に巻かれた状態にしまして、日付けと時刻を合わせてから腕にお付けください。ぜんまいを巻く際には、りゅうず0段位置で右回転方向に（上方向）にゆっくりとまわしてください。なお、りゅうずは左方向（下方向）では空回りするようになっています。また、ぜんまいがいっぱいに巻き上がった状態で巻き上げてもスリップするようになっていますのでぜんまいを切る心配はありません。
4. ぜんまいが十分に巻き上げられた状態での可動時間は約45時間です。

※ただし、クロノグラフ機能を使用し続けると45時間より短くなります。
　なお、ぜんまいの巻き上げ量が不足しますと進み遅れの原因になりますので、1日10時間以上携帯することをお勧めします。また、時計を腕につけないでご使用される場合は、毎日一定の時刻にりゅうずをまわしぜんまいを十分に巻いてご使用ください。

時刻・日付の合わせかた

■ 時刻・日付の合わせかた

この時計には、日付表示機能がついています。24時間に1回日付を一日分送るようになっています。
日付は、「午前0時」ごろ送るようになっています。よって、午前午後をまちがえて時刻合わせをしてしまいますと、お昼の「12」時ごろに日付が変わってしまいます。

⚠注意

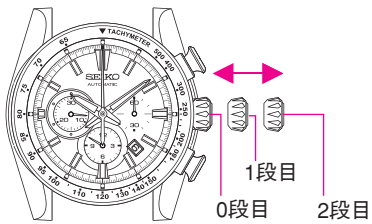
○時刻表示が午後 8 時から午前 2 時までの間、日付の修正をしないでください。
　この時間帯に日付を修正しますと、翌日になっても日付が切り変わらないことや、故障の原因となる場合があります。

1. **りゅうずを 1 段目まで引き出してください。**
2. **りゅうずを回転することで日付の修正ができます。
   前の日の日付に合わせます。**

【例】合わせる日付が「6 日」の場合、「5 日」に合わせます。
　　　りゅうず左回転（下方向）に回すことで日付合わせが行えます。

3. **りゅうずを2段目まで引き出します。**
   秒針が「12時」の位置にきたときに引き出してください。（秒針が止まります。）
   りゅうずを回転させ、針が進む方向に回し、日付が今日の日付になるまでまわしてください。日付が変わると「午前」です。さらに進めて現在の時刻に合わせます。

4 **時報と同時にりゅうずを0段目まで押し込むと動き出します。**

※時刻合わせは、電話の時報サービスTEL. 117が便利です。

⚠注意

○当ムーブメントは輪列機構上から時刻を合わせる際には、針をいったん正しい時刻よりやや遅らせておき、それから進めて合わせるようにしてください。

■ 月末の日付修正について

２月（１カ月が 28 日、うるう年は 29 日）と小の月（１カ月が 30 日）では日付の修正が必要になります。

【例】小の月の翌月１日の朝、日付を修正する場合
「1日」ではなく「31日」が表示されています。りゅうずを１段目に引き出してください。りゅうずを左回転させ、日付を「１日」に合わせ、りゅうずを押し込んでください。
なお、日付を進みさせ過ぎた場合には、さらにりゅうずを回転させ「１日」に合わせ直してください。

⚠注意

○時計の針が午後８時から午前２時の間にあるときは、日修正は避けてください。故障の原因になります。

クロノグラフについて

■ クロノグラフについて

最大 12 時間まで計測可能です。

※クロノグラフとは、ストップウオッチ機能と時刻表示機能を合わせ持った機能のことです。
※ストップウオッチ作動時には、りゅうずを２段目に引き出し、針廻しをしないでください。
※使い始めには、センターストップウオッチ針が０位置に合っているか確認してください。合っていないときは、ボタンⒷを押してリセットしてください。
※ストップウオッチ機能の使い始めには、ぜんまいの巻き上げが充分であることを確認してください。

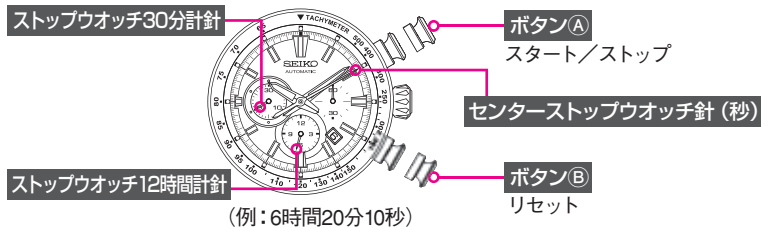
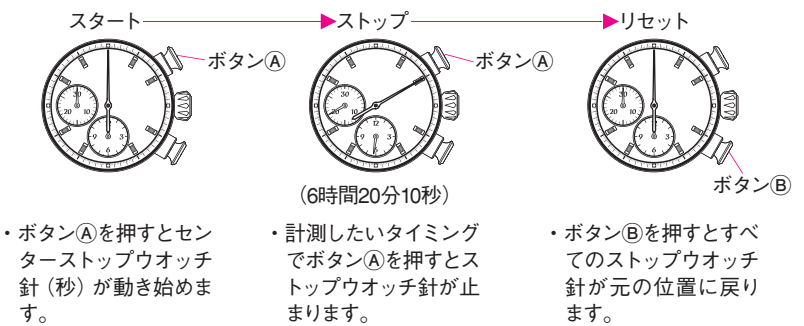
（例：6時間20分10秒）

【普通の使いかた】

ボタンを押す順序：Ⓐ→Ⓐ→Ⓑ

スタート→ストップ→リセット

ボタンⒶ　ボタンⒶ　ボタンⒷ

（6時間20分10秒）

・ボタンⒶを押すとセンターストップウオッチ針（秒）が動き始めます。

・計測したいタイミングでボタンⒶを押すとストップウオッチ針が止まります。

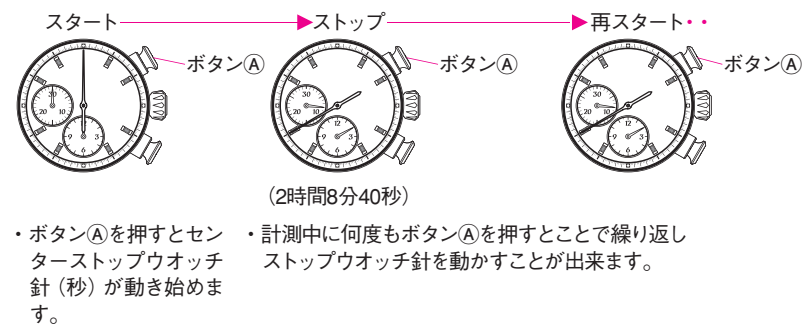
・ボタンⒷを押すとすべてのストップウオッチ針が元の位置に戻ります。

【時間計測を積算で行う場合】

ボタンを押す順序：Ⓐ→Ⓐ→・・・→Ⓐ→Ⓐ→Ⓑ

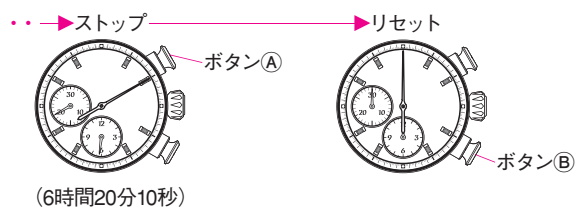
スタート→ストップ→再スタート・・

ボタンⒶ　ボタンⒶ　ボタンⒶ

（2時間8分40秒）

・ボタンⒶを押すとセンターストップウオッチ針（秒）が動き始めます。

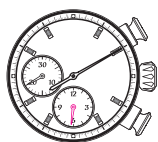
・計測中に何度もボタンⒶを押すとことで繰り返しストップウオッチ針を動かすことが出来ます。

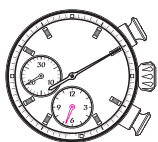
・・→ストップ→リセット

ボタンⒶ　ボタンⒷ

（6時間20分10秒）

・ボタンⒶでストップウオッチ針を止めた後、ボタンⒷを押して0の位置へ針を戻します。

■ ストップウオッチ分針の読みかた

ストップウオッチ分針は30分で1周します。ストップウオッチ時針の位置によって読み方が変わりますので、ご注意ください。

（0分から29分の場合）

ストップウオッチ時針が短い目盛り（0.5時間目盛り）の手前の位置にあるため、ストップウオッチ分針目盛り値をそのまま読み、6時間20分10秒経過と読みます。

（30分から59分の場合）

ストップウオッチ時針が短い目盛り（0.5時間目盛り）を過ぎた位置にあるため、ストップウオッチ分針目盛り値に30分足して6時間50分10秒経過と読みます。

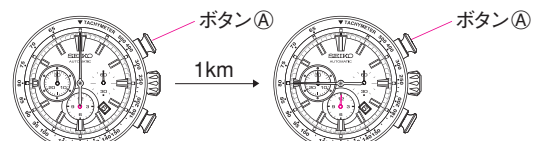
■ タキメーター（TACHYMETER）の使いかた

単位時間あたりの時速や出来高などを簡単に測定できます。

【時速を測定する場合】

【例】：1km走るのに要した時間を計測します。

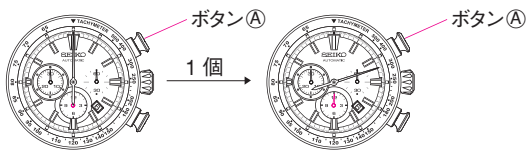
1 スタート時に「ボタンⒶ」を押し、ストップウオッチをスタートさせます。

2 1km地点に到達時に「ボタンⒶ」を押し、ストップウオッチをストップさせ、センターストップウオッチ針（秒）が指した位置の「タキメーター」の数字を読み取ります。

計測結果から「80km／時」と読み取ります。

【1時間あたりの出来高を求める場合】

【例】:製品1個が出来あがるのに要した時間を計測します。

1 製品製造開始時に「ボタンⒶ」を押し、ストップウオッチをスタートさせます。

2 製品完成時に「ボタンⒶ」を押し、ストップウオッチをストップさせ、センターストップウオッチ針(秒)が指した位置の「タキメーター」の数字を読み取ります。

計測結果から「300個/1時間あたり」と読み取ります。

お手入れについて

●日ごろからこまめにお手入れしてください

・りゅうずを引き出して洗わないでください。

・水分や汗、汚れはこまめに柔らかい布でふき取るように心がけてください。

・海水につけた後は、必ず真水でよく洗ってからふき取ってください。
その際、直接蛇口から水をかけることは避け、容器に水をためるなどしてから洗ってください。

※「非防水」、「日常生活用防水」の場合は、おやめください。

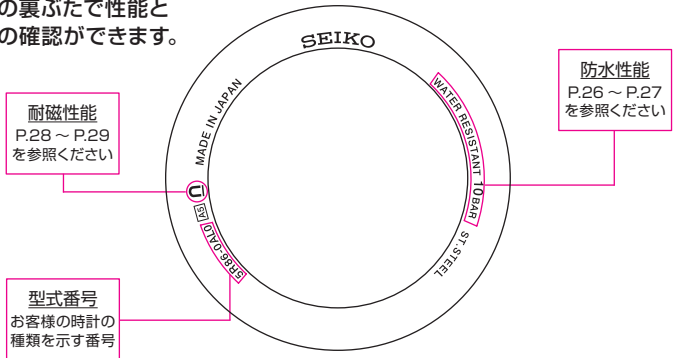
→ 性能と型式について　P.25　防水性能について　P.26

●りゅうずは時々回してください

・りゅうずのさび付きを防止するために、時々りゅうずを回してください。

・ねじロック式りゅうずの場合も同様です。　→ りゅうずについて　P.10

性能と型式について

時計の裏ぶたで性能と型式の確認ができます。

※上の図は例であり、お買い上げいただいた時計とは異なる場合があります。

防水性能について

お買い上げいただいた時計の防水性能を
下記の表でご確認の上ご使用ください。
(「P.25」をご覧ください)

裏ぶた表示	防水性能	お取扱方法
防水性能表示なし	非防水です。	水滴がかかったり、汗を多くかく場合には、使用しないで下さい。
WATER RESISTANT	日常生活用防水です。	日常生活での「水がかかる」程度の環境であれば使用できます。 ⚠ 警告　水泳には使用しないで下さい。
WATER RESISTANT 5 BAR	日常生活用強化防水で5気圧防水です。	水泳などのスポーツに使用できます。
WATER RESISTANT 10 (20) BAR	日常生活用強化防水で10 (20) 気圧防水です。	空気ボンベを使用しないスキンダイビングに使用できます。

耐磁性能について(磁気の影響)

この時計は、身近にある磁気の影響を受け、時刻が狂ったり止まったりします。

裏ぶた表示	お取扱方法
耐磁性能表示なし	磁気製品より5cm以上遠ざける必要があります。(JIS1種)
∩	磁気製品より5cm以上遠ざける必要があります。(JIS1種)
∩ (二重線)	磁気製品より1cm以上遠ざける必要があります。(JIS2種)

磁気を帯びたことが原因で、携帯使用時の精度めやす範囲を超えている場合、磁気の除去および精度の再調整作業は、保証期間にかかわらず有料とさせていただきます。

この時計が磁気の影響を受ける理由

内蔵されているひげぜんまいが、外からの強い磁力の影響を受けます。

時計に影響を及ぼす身の周りの磁気製品例

携帯電話(スピーカー部)

AC アダプター

バッグ(磁石の止め金)

交流電気かみそり

電磁調理器

携帯ラジオ(スピーカー部)

磁気ネックレス

磁気健康枕

バンドについて

バンドは直接肌に触れ、汗やほこりで汚れます。そのため、お手入れが悪いとバンドが早く傷んだり、肌のかぶれ・そで口の汚れなどの原因になります。長くお使いになるためには、こまめなお手入れが必要です。

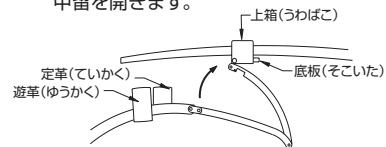
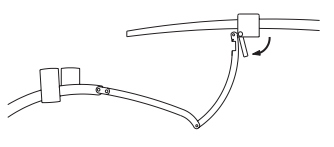
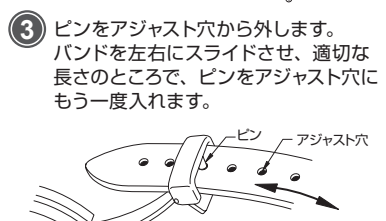
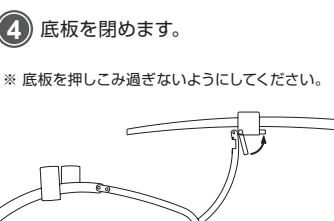
●金属バンド

・ステンレスバンドも水や汗・汚れをそのままにしておくと、さびやすくなります。
・手入れが悪いと、かぶれやワイシャツのそで口が黄色や金色に汚れる原因になります。
・水や汗・汚れは、早めに柔らかな布でふき取ってください。
・バンドのすき間の汚れは、水で洗い、柔らかな歯ブラシなどで取り除いてください。
（時計本体は水にぬれないように、台所用ラップなどで保護しておきましょう。）
残った水分は柔らかな布でふき取ってください。
・チタンバンドでも、ピン類には強度に優れたステンレスが使用されているものがあり、ステンレスからさびが発生することがあります。
・さびが進行すると、ピンの飛び出しや抜けが発生し、時計を脱落させてしまうことがあります。また、逆に中留が外れなくなることがあります。
・万が一、ピンが飛び出している場合は、怪我をするおそれがありますので、ただちに使用をやめて修理をご依頼ください。

●皮革バンド

・水や汗、直射日光に弱く、色落ちや劣化の原因になります。
・水がかかったときや汗をかいた後は、すぐに乾いた布などで、吸い取るように軽くふいてください。
・直接日光にあたる場所には放置しないでください。
・色の薄いバンドは、汚れが目立ちやすいので、ご使用の際はご注意ください。
・時計本体が日常生活用強化防水 10（20）気圧防水になっているものでも、アクアフリーバンド以外の皮革バンドは、水泳・水仕事などでのご使用はお控えください。

●ポリウレタンバンド

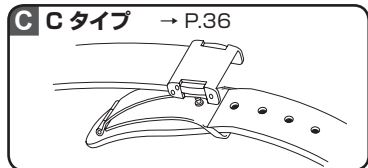
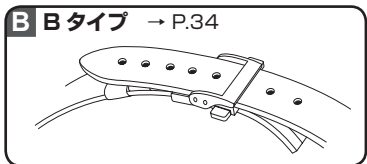
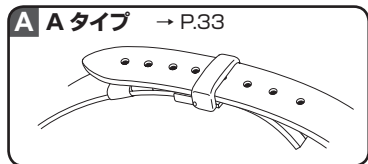
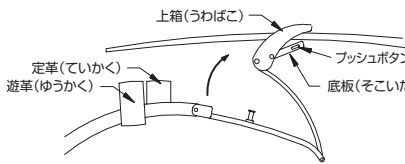
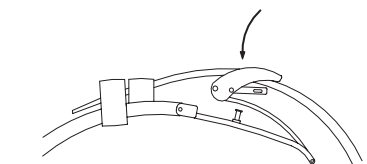
・光で色があせたり、溶剤や空気中の湿気などにより劣化する性質があります。
・特に半透明や白色・淡い色のバンドは、他の色を吸着しやすく、また変色をおこします。
・汚れたら水で洗い、乾いた布でよくふき取ってください。
（時計本体は水にぬれないように、台所用ラップなどで保護しておきましょう。）
・弾力性がなくなったら取り換えてください。そのまま使い続けるとひび割れが生じバンドが切れやすくなります。

かぶれやアレルギーについて	バンドによるかぶれは、金属や皮革が原因となるアレルギー反応や、汚れ、もしくはバンドとのすれなどの不快感が原因となる場合など、いろいろな発生原因があります。
バンドサイズのめやすについて	バンドは多少余裕をもたせ、通気性をよくしてご使用ください。時計をつけた状態で、指一本入る程度が適当です。

皮革バンド用三つ折れ式中留（なかどめ）の使いかた

皮革バンドには、調整可能な三つ折れ式中留を用いたものがあります。お買い上げの時計の中留が、下記のいずれかにあてはまる場合は、それぞれの操作方法をご参照ください。

A Aタイプ → P.33

B Bタイプ → P.34

C Cタイプ → P.36

A Aタイプの使いかた

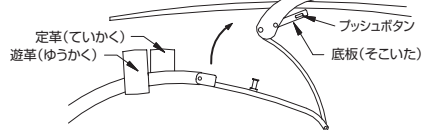
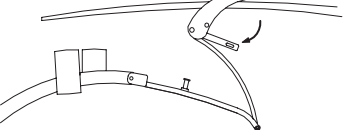
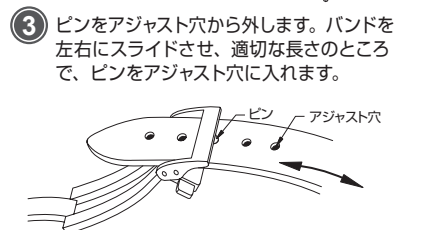
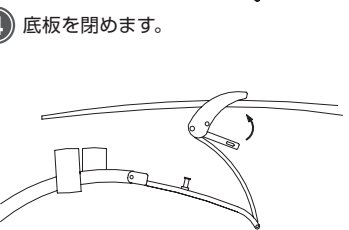
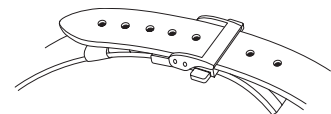
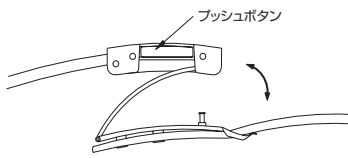
① バンドを定革、遊革から抜いて、中留を開きます。

② 上箱の底板を下に開きます。

③ ピンをアジャスト穴から外します。バンドを左右にスライドさせ、適切な長さのところで、ピンをアジャスト穴にもう一度入れます。

④ 底板を閉めます。

※ 底板を押しこみ過ぎないようにしてください。

※ 中留を装着するときはバンド剣先（先端）を定・遊革に入れてから、中留をしっかり留めてください。

B Bタイプの使いかた

・着脱のしかた

① プッシュボタンを両側から押しながらバンドを定革・遊革から抜いて、中留を開きます。

② バンドの剣先（先端）を定革・遊革に入れてから上箱を上から、しっかり押さえて留めます。

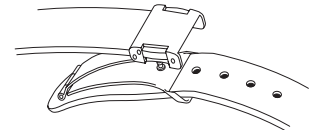
・バンドの長さを調節するには

① プッシュボタンを両側から押しながらバンドを定革・遊革から抜いて、中留を開きます。

② もう一度プッシュボタンを押し、底板を下に開きます。

③ ピンをアジャスト穴から外します。バンドを左右にスライドさせ、適切な長さのところで、ピンをアジャスト穴に入れます。

④ 底板を閉めます。

C Cタイプの使いかた

① プッシュボタンを両側から押しながら中留を開きます。

② ピンをアジャスト穴から外します。バンドを左右にスライドさせ、適切な長さのところで、ピンをアジャスト穴に入れます。上箱を押して、中留を留めます。

ルミブライトについて

お買い上げの時計がルミブライトつきの場合

ルミブライトは、太陽光や照明のあかりを短時間（約 10 分間：500 ルクス以上）で吸収して蓄え、暗い中で長時間（約 3 時間～ 5 時間）発光します。光が当たらなくなってから輝度（明るさ）は、時間の経過とともに弱まります。なお、光を蓄える際の光の強さや光の吸収度合いとルミブライトの面積によって、発光する時間や見え方に差が生じます。

※ 一般的には明るい所から暗い所へ入った場合、人の目はすぐには順応しません。初めはものが見にくいですが、時間の経過と共に見やすくなってきます。（目の暗順応）
※ ルミブライトは、放射能などの有害物質をまったく含んでいない環境・人に安全な蓄光（蓄えた光を放出する）塗料です。

＜照度のめやすについて＞

環　境		明るさ（照度）のめやす
太陽光	晴れ	100,000 ルクス
	くもり	10,000 ルクス
屋内（昼間窓際）	晴れ	3,000 ルクス以上
	くもり	1,000 ～ 3,000 ルクス
	雨	1,000 ルクス以下
照明（白色蛍光灯 40W の下で）	1m	1,000 ルクス
	3m	500 ルクス（通常室内レベル）
	4m	250 ルクス

アフターサービスについて

●保証と修理について

・修理や点検調整のための分解掃除（オーバーホール）の際は、お買い上げ店、または弊社お客様相談窓口にご依頼ください。
・保証期間内に不具合が生じた場合は、必ず保証書を添えてお買い上げ店へお持ちください。
・保証内容は保証書に記載したとおりです。保証書をよくお読みいただき、大切に保管してください。
・保証期間終了後については、修理によって機能が維持できる場合には、ご要望により有料修理させていただきます。
・ご購入の際、別途保証内容を明示したカードがある場合は保証書と一緒に提示して頂きますと、そのカードに記載された内容も適用されます。

●補修用性能部品について

・この時計の補修用性能部品の保有期間は通常７年を基準としています。補修用性能部品とは、時計の機能を維持するために必要な修理用部品です。
・修理の際、外観の異なる代替部品を使用させていただくことがありますので、あらかじめご了承ください。

●点検調整のための分解掃除（オーバーホール）について

・長くご愛用いただくために、２年～３年に１度程度の点検調整のための分解掃除（オーバーホール）をおすすめします。
・この時計のムーブメントは、機構の性質上動力を伝達する歯車部分に常に力が加わっています。これらが常に機能するためには、定期的な部品の洗浄、油の交換、精度調整、機能チェック、消耗品の交換などが大切です。特にお買い上げ後2年～3年目の点検調整のための分解掃除（オーバーホール）を行うことが、長く使用するためには重要です。ご使用状況によっては、機械の保油状態が損なわれたり、油の汚れなどによって部品が磨耗し、時刻の進み、遅れが大きくなったり止まりにいたることがあります。
またパッキンなどの部品の劣化が進み、汗や水分の浸入などで防水性能が損なわれる場合があります。
点検調整のための分解掃除（オーバーホール）は、「純正部品」とご指定の上、お買い上げ店にご依頼ください。その際、パッキンやばね棒の交換もあわせてご依頼ください。
・点検調整のための分解掃除（オーバーホール）の際には、ムーブメント交換となる場合もあります。

こんなときは

現　象	考えられる原因	このようにしてください	参照ページ
時計が止まった。	ぜんまいのエネルギーが無くなった。	ぜんまいを巻き上げ、時刻を合わせ直してご使用ください。携帯中や時計を外す際は、必要に応じてぜんまいを巻いてください。	ぜんまいの巻きかた P11
時計が一時的に進む / 遅れる	磁気を発生するもののそばに置いた。	磁気を発生する危機から遠ざけてください。その後作動していることを確認し時計を合わせ直してください。磁気の大きさによっては、その後の影響を受けることがありますので、その際はお買い上げ店にご相談ください。	時刻・日付の合わせかた P12
	落としたり強くぶつけたり、また激しいスポーツをした。強い振動が加えられた。	精度は元に戻りません。お買い上げ店にご相談ください	──
	３年を超え長時間、点検調整、分解掃除を行なっていない。	お買い上げ店にご相談ください。	──
ガラスのくもりが消えない。	パッキンの劣化などにより時計内部に水分が入った。	お買い上げ店にご相談ください。	──
日付が、日中に変わる。	時刻合わせが 12 時間ずれている。	12 時間、針を進めて日付を合わせ直してください。	時刻・日付の合わせかた P12

※ このほかの現象についてはお買い上げ店、またはお客様相談窓口にご相談ください。

メカニカルウオッチの精度について

●メカニカルウオッチの精度は「日差」です。

●メカニカルウオッチの精度は時計の姿勢(向き)によって、進み／遅れ具合が変わり、またお客様のご使用になる条件（携帯時間・温度・腕の動き・ぜんまいの巻き上げ量など）により、所定の精度の範囲を超える場合があります。

●１日のみの誤差で判断せず１週間程度の誤差で判断するようにしてください。

●精度の温度差

メカニカルウオッチの精度を作る部分には金属が使われています。金属の特性として、温度の変化によって伸び縮みすることは良く知られています。これが時計の精度に影響を与えます。メカニカルウオッチは高温下では遅れがちになり低温下では進みがちになります。

●ぜんまいの巻き具合と精度

精度を高めるためには、歯車の速度をコントロールするてんぷに規則正しくエネルギーを補給する事が重要です。メカニカルウオッチの動力源であるぜんまいは、いっぱいに巻かれている状態とほどける直前の状態では力が異なり、ほどけるにしたがって力が弱くなっていきます。
自動巻き式は頻繁に携帯していただく事で、また手巻き式はぜんまいを毎日一回一定の時刻に充分に巻き上げて規則正しく動かす事で、比較的安定した精度が得られます。

●磁気の影響

外部から強い磁気の影響を受けますと、一時的に精度がズレることがあります。影響の度合いによっては、部品が磁化してしまう事があります。
その場合は磁気抜き等の修理が必要となりますので、お買い上げ店にご依頼ください。

製品仕様

機　種	8R28
1.機　能	6針
	時間表示（時針、分針、小秒針） 日付 ストップウオッチ機能 （センターストップウオッチ針（秒）、30分計針、12時間計針）
2.振 動 数	28,800振動／時間（8振動／秒）
3.携帯精度	日差　+25秒～−15秒 （常温5℃～35℃において）
4.持続時間	最大巻上時　約45時間
5.駆動方式	ぜんまい巻（自動巻〈手巻つき〉）
6.使用石数	34石

※上記精度は工場出荷時に調整されたものです。
※メカニカルウオッチの特性上、ご使用になる条件（携帯時間、温度、腕の動き、ぜんまいの巻き上げ量など）によっては上記精度の範囲を超える場合があります。

Thank you very much for choosing a SEIKO watch.
For proper and safe use of your SEIKO watch, please read carefully the instructions in this booklet before using.

Keep this manual handy for easy reference.

※ Length adjustment service for metallic bands is available at the retailer from whom the watch was purchased or SEIKO CUSTOMER SERVICE CENTER.
The service may also be available on a chargeable basis at other retailers, however, some retailers may not undertake the service.

CONTENTS

1.Handling cautions

Handing cautions 48

Characteristics of mechanical watches (manual winding model, automatic winding model) 52

Names of the parts and their functions 53

Crown 54

How to use the automatic mechanical watch 55

2.How to set the time and date

How to set the time and date 56

Date adjustment at the end of the month 59

3.How to use the chronograph

How to use the chronograph 60

How to read the stopwatch minute hand 64

How to use the tachymeter 65

4.TO PRESERVE THE QUALITY OF YOUR WATCH

Daily care 68

Performance and type 69

Water resistance 70

Magnetic resistance 72

Band 74

Special clasps 76

Lumibrite 81

After-sale service 82

5.Troubleshooting

Troubleshooting 84

6.Specifications

Accuracy of mechanical watches 86

Specifications 88

Handling cautions

⚠WARNING

To indicate the risks of serious consequences such as severe injuries unless the following safety regulations are strictly observed.

・Immediately stop wearing the watch in following cases.

○ If the watch body or band becomes edged by corrosion etc.
○ If the pins protrude from the band.
※ Immediately consult the retailer from whom the watch was purchased or SEIKO CUSTOMER SERVICE CENTER.

・Keep the watch and accessories out of the reach of babies and children.

Care should be taken to prevent a baby or a child accidentally swallowing the accessories.
If a baby or child swallows the battery or accessories, immediately consult a doctor, as it will be harmful to the health of the baby or child.

⚠CAUTIONS

To indicate the risks of light injuries or material damages unless the following safety regulations are strictly observed.

・Avoid the following places for wearing or keeping the watch.

○ Places where volatile agents (cosmetics such as polish remover, bug repellent, thinners etc.) are vaporizing
○ Places where the temperature drops below 5℃ or rises above 35℃ for a long time
○ Places of high humidity
○ Places affected by strong magnetism or static electricity
○ Dusty places
○ Places affected by strong vibrations

・If you observe any allergic symptoms or skin irritation

Stop wearing the watch immediately and consult a specialist such as a dermatologist or an allergist

・Other cautions

○ Do not adjust the metal band yourself, as there is a risk of hand or finger injuries and losing parts.
○ Do not disassemble or tamper with the watch.
○ Keep the watch out of the reach of babies and children.
Extra care should be taken to avoid risks of any injury or allergic rash or itching that may be caused when they touch the watch.

⚠WARNING

Do not use the watch in scuba diving or saturation diving.

The various tightened inspections under simulated harsh environment, which are usually required for watches designed for scuba diving or saturation diving, have not been conducted on the water-resistant watch with the BAR (barometric pressure) display. For diving, use special watches for diving.

⚠CAUTION

Do not turn or pull out the crown when the watch is wet.

Water may get inside of the watch.

※ If the inner surface of the glass is clouded with condensation or water droplets appear inside of the watch for a long time, the water resistant performance of the watch is deteriorated. Immediately consult the retailer from whom the watch was purchased or SEIKO CUSTMER SERVICE CENTER (listed on the end of a book).

⚠CAUTION

Do not leave moisture, sweat and dirt on the watch for a long time.

Be aware of a risk that a water resistant watch may lessen its water resistant performance because of deterioration of the adhesive on the glass or gasket, or the development of rust on stainless steel.

Do not wear the watch while taking a bath or a sauna.

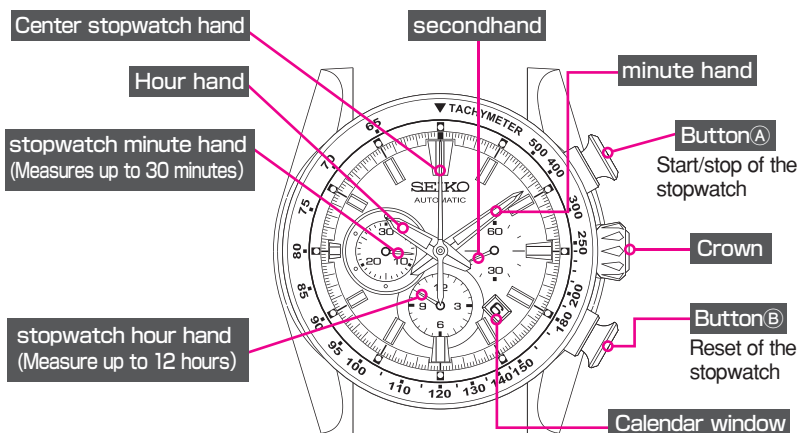
Steam, soap or some components of a hot spring may accelerate the deterioration of water resistant performance of the watch.

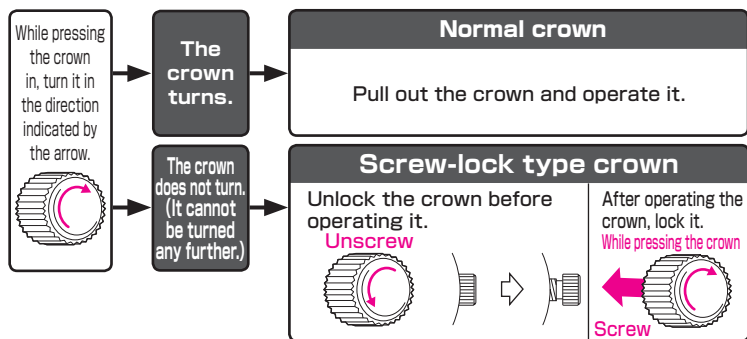
Do not pour running water directly from faucet.

The water pressure of tap water from a faucet is high enough to degrade the water resistant performance of a water resistant watch for everyday life.

Characteristics of mechanical watches (manual winding model, automatic winding model)

・This is a mechanical watch that uses the mainspring as its power source.
・When starting to use a watch after it stops, turn the crown approximately 20 times by hand to wind the mainspring.
・Accuracy of mechanical watch is indicated by a daily rate (loss or gain per one day), while that of quartz watch is indicated by a monthly or annual rate.
・Accuracy of mechanical watch may slightly vary depending on the various conditions of use (such as the length of time during which the watch is worn on the wrist, temperature environment, arm movement, and winding state of the mainspring).
・When affected by a strong magnetism from outside, the mechanical watch may temporarily lose or gain time. The parts of the watch may become magnetized depending on the extent of the effect. In such a case, consult the retailer from whom the watch was purchased since the watch requires repair including demagnetizing.

Names of the parts and their functions

Crown

There are two types of crowns, a normal crown and a screw-lock crown.

※ If your watch has a screw-lock crown, the crown screws into the watch to prevent malfunction and increase water resistance.
※ Be careful not to screw the crown in by force as it may damage the slots of the crown.

How to use the automatic mechanical watch

1. This is an automatic mechanical watch with manual winding mechanism.
2. When the watch is worn on the wrist, the mainspring is wound automatically through normal wrist movement.
   The watch can also be wound up by turning the crown. To do so, unscrew the crown by turning it counterclockwise.
3. To start the watch after it stops completely, wind it up either by turning the crown or swinging it from side to side until the second hand starts moving. Then, set the time and date before putting the watch on the wrist.
   To wind up the watch, unscrew the crown by turning it counterclockwise, and then, turn it clockwise slowly. The watch cannot be wound by turning the crown counterclockwise.
4. Once the watch is wound up fully, it operates for about 45 hours.

※While the chronograph is used to measure a long period of time, however, the watch will stop operating before 45 hours..
If the watch is used without being wound up fully, gain or loss of the watch may result. To avoid this, wear the watch for more than 10 hours a day. If the watch is used without wearing on the wrist; if it is used on the desk like a clock, for example; be sure to wind it up fully every day at a fixed time.

How to set the time and date

How to set the time and date

Check that the watch is operating, and then, set the time and date. The watch is provided with a date function and is so designed that the date changes once every 24 hours. The date changes around 12 o'clock midnight. If AM/PM is not properly set, the date will change at 12 o'clock noon.

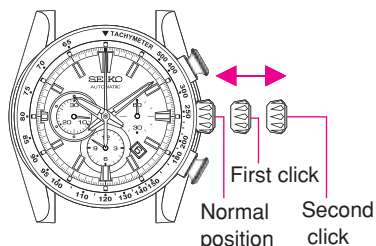
⚠CAUTION

○ Do not set the date between 8:00 p.m. and 2:00 a.m. as this will cause a malfunction.

1. Unscrew the crown by turning it counterclockwise.
   Pull out the crown to the first click. (The second hand continues moving.)
2. The date can be set by turning the crown clockwise. Turn it until the previous day's date appears.

   Ex.) If today is the 6th of the month, first set the date to "5" by turning the crown clockwise.
3. Pull out the crown to the second click when the second hand is at the 12 O'clock position. (The second hand stops on the spot.)
   Turn the crown to advance the hands until the date changes to the next. The time is now set for the A.M. period. Advance the hands to set the correct time.

4. Push the crown back in to the normal position in accordance with a time signal.

※The telephone time signal service is helpful for setting the second hand exactly.

⚠CAUTION

○ The mechanism of mechanical watches is different from that of quartz watches. When setting the time, be sure to turn back the minute hand a little behind the desired time and then advance it to the exact time.

Date adjustment at the end of the month

It is necessary to adjust the date at the end of February and 30-day months.

Ex.) To adjust the date in the A.M. period on the first day of a month following a 30-day month

- The watch displays "31" instead of "1". Unscrew the crown by turning it counterclockwise, and then, pull it out to the first click.
- Turn the crown to set the date to "1" and then push the crown back in to the normal position.
- While pressing the crown, turn it clockwise until it locks in place.

⚠CAUTION

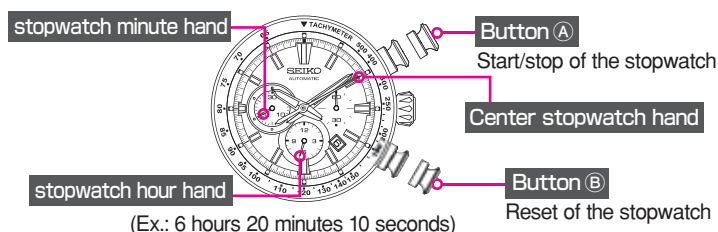
○ Do not set the date between 8:00 p.m. and 2:00 a.m. as this will cause a malfunction.

How to use the chronograph

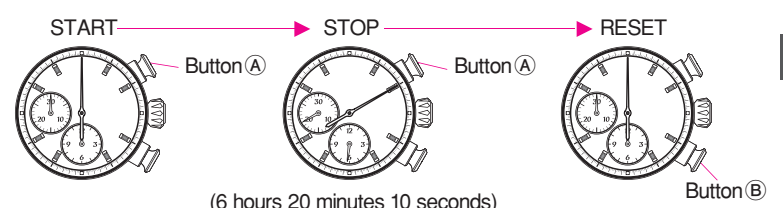
How to use the chronograph

The chronograph can measure up to 12 hours.

※ "Chronograph"refers to a watch function that measures the elapsed time while indicating the current time.
※ Before using the stopwatch, be sure to check that the center stopwatch hand is at "0" position. If not, press button Ⓑ to reset it to "0" position.
※ Before using the stopwatch, be sure to check that the watch is wound up sufficiently. If the power reserve indicator indicates less than 10 hours of power reserve, the stopwatch cannot be used.

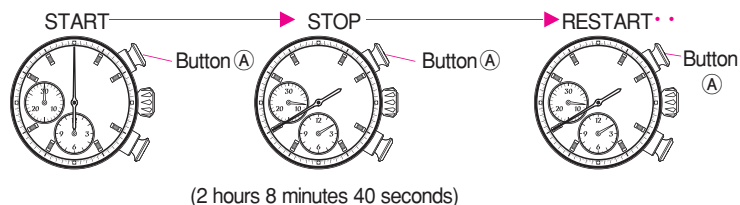
(Ex.: 6 hours 20 minutes 10 seconds)

[Standard measurement]

Press the buttons in the following order:Ⓐ→Ⓐ→Ⓑ

(6 hours 20 minutes 10 seconds)

- Press button Ⓐ to start the chronograph. The center stopwatch hand will start moving.
- Press button Ⓐ again to stop the chronograph.The stopwatch hands stop to indicate the elapsed time.
- Press button Ⓑ to reset the chronograph. All the stopwatch hands will be reset to "0" position.

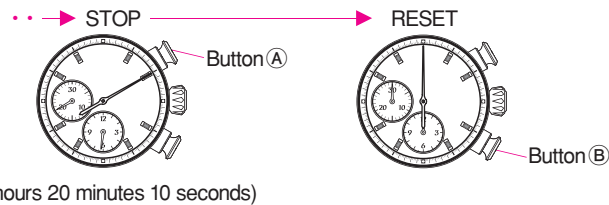
[Accumulated elapsed time measurement]

Press the buttons in the following order : Ⓐ→Ⓐ→・・→Ⓐ→Ⓐ→Ⓑ

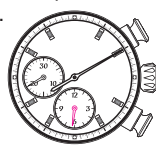
(2 hours 8 minutes 40 seconds)

- Press button Ⓐ to start the chronograph. The center stopwatch hand will start moving.
- Restart and stop of the chronograph can be repeated during the measurement by pressing button Ⓐ. The stopwatch hands will restart and stop accordingly.

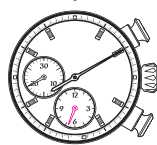
・・ STOP → RESET

Button Ⓐ Button Ⓑ

(6 hours 20 minutes 10 seconds)

- Press button Ⓐ to stop the chronograph. The stopwatch hands will indicate the accumulated elapsed time. Then, press button Ⓑ to reset the chronograph. All the stopwatch hands will be reset to "0" position.

How to read the stopwatch minute hand

The stopwatch minute hand makes a full revolution every 30 minute.
The readout is determined by the correlation between the positions of the stopwatch minute hand and the stopwatch hour hand. To read the minutes correctly, refer to the instructions below.

(Between 0 and 29 minutes)

While the stopwatch hour hand is pointing in some direction within the first half of an hour (after a long line of graduation and before a short line of graduation), read the minutes as is that the minute hand is pointing to; in the case above, the measured time should be read as "6 hours 20 minutes 10 seconds.

(Between 30 and 59 minutes)

While the stopwatch hour hand is pointing in some direction within the second half of an hour (after a short line of graduation and before a long line of graduation), add 30 minutes to the minute that the minute hand is pointing; in the case above, the measured time should be read as "6 hours 50 minutes 10 seconds.

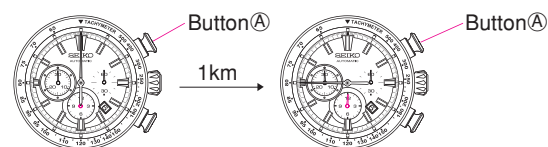
How to use the tachymeter

The tachymeter can be used to measure the hourly average speed of a vehicle and the hourly rate of operation.

[To measure the hourly average speed of a vehicle]

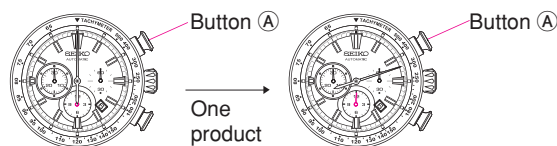
1 Use the stopwatch to determine how many seconds it takes to go one kilometer.

2 Read the tachymeter scale where the center stopwatch hand points.

80km/h

[To measure the hourly rate of operation]

1 Use the stopwatch to measure the time required to complete one product.

2 Read the tachymeter where the center stopwatch hand points.

300 products/hour

Daily care

● The watch requires good daily care

- Do not wash the watch when its crown is at the extended position.
- Wipe away moisture, sweat or dirt with a soft cloth
- After soaking the watch in seawater, be sure to wash the watch in clean pure water and wipe it dry carefully.

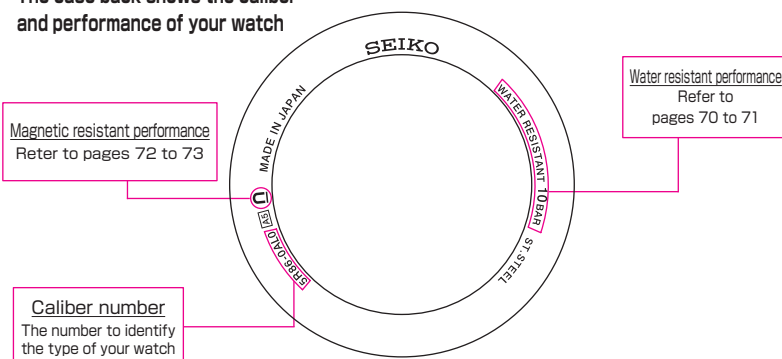
※ If your watch is rated as "non-water resistant" or "water resistant for daily use," do not wash the watch. → Performance and type p69
Water resistance p70

● Turn the crown from time to time

- In order to prevent corrosion of the crown, turn the crown from time to time.
- The same practice should be applied to a screw lock type crown.

Crown → page 54

Performance and type

The case back shows the caliber and performance of your watch

※ The figure above is one example. Performance of your watch is different from above sample.

Water resistance

Refer the table below for the description of each degree of water resistant performance of your watch before using.

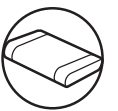
(Refer to " page 69 ")

Indication on the case back	Water resistant performance	Condition of use		
No indication	Non-water resistance	Avoid drops of water or sweat		
WATER RESISTANT	Water resistance for everyday life	The watch withstands accidental contact with water in everyday life.	⚠ WARNING	Not suitable for swimming
WATER RESISTANT 5 BAR	Water resistance for everyday life at 5 barometric pressures	The watch is suitable for sports such as swimming.		
WATER RESISTANT 10 (20) BAR	Water resistance for everyday life at 10(20) barometric pressures.	The watch is suitable for diving not using an air cylinder.		

Magnetic resistance

Affected by nearby magnetism,
a watch may temporarily gain or lose time or stop operating.

Indication on the case back	Condition of use
No indication	Keep the watch more than 5 cm away from magnetic products. (JIS level-1 standard)
⋂	Keep the watch more than 5 cm away from magnetic products. (JIS level-1 standard)
⋂ (with bars)	Keep the watch more than 1 cm away from magnetic products. (JIS level-2 standard)

If the watch becomes magnetized and its accuracy deteriorates to an extent exceeding the specified rate under normal use, the watch needs to be demagnetized. In this case, you will be charged for demagnetization and accuracy readjustment even if it happens within the guarantee period.
The reason why watch is affected by magnetism
The built-in balance spring is provided with a magnet, which may be influenced by a strong external magnetic field.

Band

The band touches the skin directly and becomes dirty with sweat or dust. Therefore, lack of care may accelerate deterioration of the band or cause skin irritation or stain on the sleeve edge. The watch requires a lot of attention for long usage.

● Metallic band

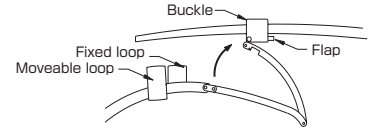
- Moisture, sweat or soil will cause rust even on a stainless steel band if they are left for a long time.
- Lack of care may cause a yellowish or gold stain on the lower sleeve edge of shirts.
- Wipe off moisture, sweat or soil with a soft cloth as soon as possible
- To clean the soil around the joint gaps of the band, wipe it out in water and then brush it off with a soft toothbrush.
  (Protect the watch body from water splashes by wrapping it up in plastic wrap etc.)
- Because some titan bracelets use pins made of stainless steel, which has outstanding strength, rust may form in the stainless steel parts.
- If rust advances, pins may poke out or drop out, and the watch case may fall off the bracelet, or the clasp may not open.
- If a pin is poking out, personal injury may result. In such a case, refrain from using the watch and request repair.

● Leather band

- A leather band is susceptible to discoloration and deterioration from moisture, sweat and direct sunlight.
- Wipe off moisture and sweat as soon as possible by gently blotting them up with a dry cloth.
- Do not expose the watch to direct sunlight for a long time.
- Please take care when wearing a watch with light-colored band, as dirt is likely to show up.
- Refrain from wearing a leather band watch other than Aqua Free bands while bathing, swimming, and when working with water even if the watch itself is water-resistant enforced for daily use (10-BAR water resistant).

● Polyurethane band

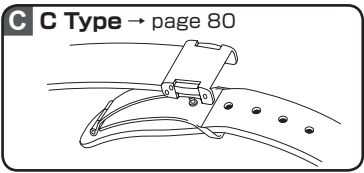
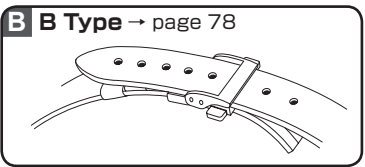
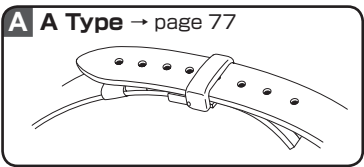
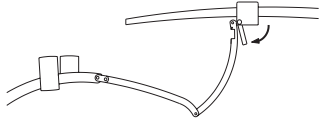
- A polyurethane band is susceptible to discoloration from light, and may be deteriorated by solvent or atmospheric humidity.
- Especially a translucent, white, or pale colored band easily adsorbs other colors, resulting in color smears or discoloration.
- Wash out dirt in water and clean it off with a dry cloth.
  (Protect the watch body from water splashes by wrapping it up in plastic wrap etc.)
- When the band becomes less flexible, have the band replaced with a new one. If you continue to use the band as it is, the band may develop cracks or become brittle over time.

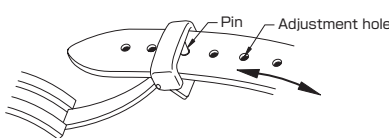
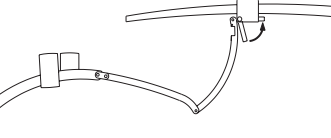
Notes on skin irritation and allergy	Skin irritation caused by a band has various reasons such as allergy to metals or leathers, or skin reactions against friction on dust or the band itself.
Notes on the length of the band	Adjust the band to allow a little clearance with your wrist to ensure proper airflow. When wearing the watch, leave enough room to insert a finger between the band and your wrist.

Special clasps

There are 3 type of special clasps as described below;
If the clasp of the watch you purchased is one of them, please refer to the indications.

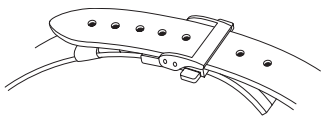
A Type → page 77

B Type → page 78

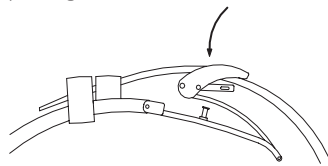
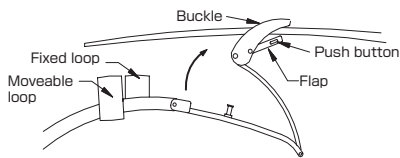
C Type → page 80

A A Type

① Lift up the clasp to release the buckle.

② Open the flap.

③ Take the pin out of the adjustment hole, adjust the size of the strap by sliding it back and forth, and then put the pin back into the appropriate adjustment hole.

④ Close the flap.

B B Type

• **How to wear or take off the watch**

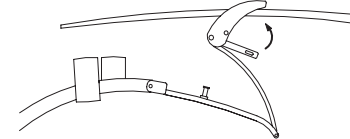
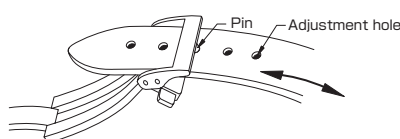
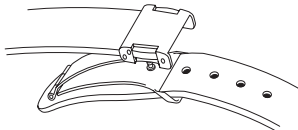
① Press the button on both sides of the flap ; pull the buckle up.
The band will automatically come out of the loop.

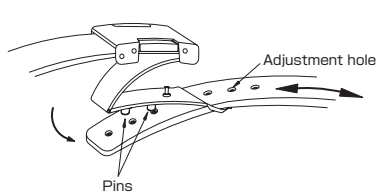
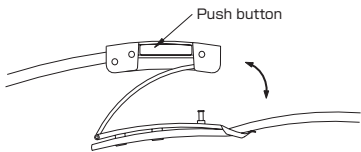
② Place the tip of the band into the moveable loop and fixed loop, and fasten the clasp by pressing the frame of the buckle.

• **How to adjust the length of the leather band**

① With pressing buttons on both sides of the flap, pull the leather band out of the moveable loop and fixed loop. Then open the clasp.

② Press the push buttons again to unfasten the flap.

③ Pull the pin out of a adjustment hole of the band. Slide the band to adjust its length and find an appropriate hole. Place the pin into the hole.

④ Fasten the flap with pressing the push buttons.

C C Type

① Press the button on the buckle, and lift to open the clasp.

② Pull the pins out of the adjustment holes on the band. Slide the band to the appropriate length. Push the pins into the new holes on the band. Close the clasp

Lumibrite

If your watch has Lumibrite

Lumibrite is a luminous paint that is completely harmless to human beings and natural environment, containing no noxious materials such as radioactive substance.
Lumibrite is a newly-developed luminous paint that absorbs the light energy of the sunlight and lighting apparatus in a short time and stores it to emit light in the dark.
For example, if exposed to a light of more than 500 lux for approximately 10 minutes, Lumibrite can emit light for 3 to 5 hours. Please note, however, that, as Lumibrite emits the light it stores, the luminance level of the light decreases gradually over time. The duration of the emitted light may also differ slightly depending on such factors as the brightness of the place where the watch is exposed to light and the distance from the light source to the watch.

Condition		Illumination
Sunlight	Fine weather	100,000 lux
	Cloudy weather	10,000 lux
Indoor (Window-side during daytime)	Fine weather	more than 3,000 lux
	Cloudy weather	1,000 to 3,000 lux
	Rainy weather	less than 1,000 lux
Lighting apparatus (40-watt daylight fluorescent light)	Distance to the watch: 1 m	1,000 lux
	Distance to the watch: 3 m	500 lux (average room luminance)
	Distance to the watch: 4 m	250 lux

After-sale service

● Notes on guarantee and repair

- Contact the retailer the watch was purchased from or SEIKO CUSTOMER SERVICE CENTER for repair or overhaul.
- Within the guarantee period, present the certificate of guarantee to receive repair services.
- Guarantee coverage is provided in the certificate of guarantee. Read carefully and retain it.
- For repair services after the guarantee period has expired, if the functions of the watch can be restored by repair work, we will undertake repair services upon request and payment.
- At the time of purchasing the watch, if a separate card is attached to the certificate of guarantee, which extends the guarantee coverage, present the card with the certificate of guarantee to receive repair services under the guarantee. The extended guarantee coverage written on the card will be applied to the scope of services offered.

● Replacement parts

- SEIKO makes it a policy to typically keep a stock of replacement parts for this watch for 7 years. Replacement parts are those which are essential to maintaining the functional integrity of the watch. Please keep in mind that if original parts are not available, they may be replaced with substitutes whose outward appearance may differ from the originals.

● Notes on overhaul

- Periodic inspection and adjustment by disassembly and cleaning (overhaul) is recommended approximately once every 2 to 3 years in order to maintain optimal performance of the watch for a long time. The power transmission gear of the movement of this watch constantly receives force. To ensure that this mechanism works properly all the time, washing parts, changing oil, adjusting accuracy, checking functions and replacing consumable parts on a regular basis are important. The first overhaul after the purchase of your watch is particularly important for preserving long-time use of your watch. According to use conditions, the oil retaining condition of your watch mechanical parts may deteriorate, abrasion of the parts due to contamination of oil may advance or delay the time significantly, or the watch itself may stop. As the parts such as gasket may deteriorate, water-resistant performance may be impaired due to intrusion of perspiration and moisture. Please contact the retailer from whom the watch was purchased for inspection and adjustment by disassembly and cleaning (overhaul). For replacement of parts, please specify "SEIKO GENUINE PARTS." When asking for inspection and adjustment by disassembly and cleaning (overhaul), make sure that the gasket and push pin are also replaced with new ones.
- Inspection and adjustment by disassembly and cleaning (overhaul)

Troubleshooting

Problem	Possible cause	Solution	参照ページ
The watch stops operating.	The watch is not wound up sufficiently	Turn the crown or swing the watch to wind it up. The watch will start operating. If the watch not, consult the retailer from whom the watch was purchased.	How to use the automatic mechanical watch P55
The watch gains/ loses temporarily.	The watch was brought into close contact with a magnetic object.	The normal accuracy will resume when the watch is kept away from close contact with the magnetic source. If this condition persists, consult the retailer from whom the watch was purchased.	How to set the time and date P56
	You dropped the watch, hit it against a hard surface or wore it while playing active sports. The watch was exposed to strong vibrations.	The normal accuracy will not resume. Consult the retailer from whom the watch was purchased.	—
	The watch has not been overhauled for more than 3 years.	Consult the retailer from whom the watch was purchased.	—
The date changes at 12 o'clock noon.	AM/PM is not properly set.	Advance the hands by 12 hours.	How to set the time and date P56
The glass is blurred and the blur persists for a long time.	Water got inside the watch due to the deterioration of the gasket, etc.	Consult the retailer from whom the watch was purchased.	—

※ For the solution of troubles other than listed above, contact the retailer from whom the watch was purchased.

Accuracy of mechanical watches

- **The accuracy of mechanical watches is indicated by the "daily rate."**
- **The accuracy of mechanical watches may not fall within the specified range of time accuracy because loss/gain changes due to the position of the watch, which is dependent on the conditions of use, such as the length of time during which the watch is worn on the wrist, arm movement, and whether the mainspring is wound up fully or not, etc.**
- **The loss/gain of mechanical watches is not measured by a daily rate, but by daily rates of one week or so.**
- **Accuracy variation according to temperature**

The parts that compose the accuracy of mechanical watches are made of metals. It is well known that metals expand or contract depending on temperatures due to metal properties. This exerts an effect on the accuracy of the watches. Mechanical watches tend to lose time at high temperatures while they tend to gain time at low temperatures.

- **Mainspring wound condition and accuracy**

In order to improve accuracy, it is important to regularly supply energy to the balance that controls the speed of the gears. The driving force of the mainspring that powers mechanical watches varies between when fully wound and immediately before it is unwound. As the mainspring unwinds, the force weakens.

Relatively steady accuracy can be obtained by wearing the watch on the wrist frequently for the self-winding type and winding up the mainspring fully everyday at a fixed time to move it regularly for the wind-up mechanical type.

- **Effect of magnetism**

When affected by a strong magnetism from outside, the mechanical watch may lose/gain time temporarily. The parts of the watch may become magnetized depending on the extent of the effect. In such a case, consult the retailer from whom the watch was purchased since the watch requires repair including demagnetizing.

Specifications

Cal.	8R28
1.Function	6 hands
	Time display (Hour, minute and small second hands) Stopwatch function (Center stopwatch hand, stopwatch minute hand and hour stopwatch hand)
2.Vibrations per hour	28,800
3.Loss/gain (daily rate)	+25 -15seconds at normal temperature range (5℃ and 35℃)
4.Duration	Approx. 45hours
5.Driving system	Automatic winding type with manual winding mechanism
6.Jewels	34 jewels

Note: The accuracy above is factory-adjusted.
Note: Due to the characteristics of mechanical watches, any actual daily rate may not fall within the range of time accuracy specified above dependent on the conditions of use, such as the length of time during which the watch is worn on the wrist, temperature, arm movement, and whether the mainspring is wound up fully or not, etc.

全国共通フリーダイヤル 0120-612-911

お客様相談室
〒100-0005 東京都千代田区丸の内 3-1-1 国際ビル
〒550-0013 大阪市西区新町 1-4-24 大阪四ツ橋新町ビルディング

セイコーウオッチ株式会社
本社 〒105-8467 東京都港区虎ノ門2-8-10
http://www.seiko-watch.co.jp/